

## ARCHITECTURES ÉDIFIÉES PAR LES SOURCES TUFÉUSES

par

MAURICE GIGNOUX,  
*Correspondant de l'Institut,  
Professeur de géologie à l'Université de Grenoble.*

Les eaux souterraines qui, au cours de leur trajet en profondeur, ont circulé dans des terrains calcaires, contiennent toujours une certaine proportion de carbonate de chaux, dissous à l'état de bicarbonate. Et lorsque ces eaux viennent ressortir sous forme de *sources*, il arrive fréquemment que les variations brusques des conditions physiques (pression, température) provoquent la dissociation du bicarbonate soluble ; le carbonate de chaux (ou calcaire) se précipite alors : ainsi prennent naissance des dépôts calcaires importants, qualifiés de « *tufs* » ou « *travertins* ».

Ces masses de tufs, pour peu qu'elles soient importantes, construisent alors, à la surface du sol, des *édifices* qu'on peut qualifier de « *parasites* » ; car, surgis des profondeurs du sol, ils apparaissent sans relation avec le paysage qui les entoure : ils ont poussé sur place comme des champignons ; de sorte que ce qualificatif de « *parasites* », souvent appliqué aux édifices volcaniques, qui eux aussi viennent rompre brusquement les lignes d'un paysage, paraît tout à fait justifié ici.

L'individualité de ces édifices se manifeste d'ailleurs plus ou moins nettement, suivant une foule de circonstances locales ; bien souvent ils sont

masqués sous un épais manteau de végétation, qui empêche d'en reconnaître au premier coup d'œil l'extension et les formes.

Nous avons réuni ici des exemples particulièrement frappants et curieux de ces constructions naturelles, dont la physionomie pittoresque apparaîtra même aux yeux peu habitués à l'analyse des formes du terrain.

### I. — UN « CANIVEAU » DE TUF EN MAURIENNE.

La fig. 1 représente un petit ruisseau découlant d'une source tufeuse. Elle a été prise dans la vallée de l'Arc (Maurienne, Savoie), sur le bord de la route nationale du Mont-Cenis, entre Saint-Jean et Saint-Michel de Maurienne, immédiatement après le « Pont de Villarlément », sur lequel cette route franchit l'Arc au sortir de Saint-Jean de Maurienne.

Cette vue illustre en quelque sorte le « *stade naissant* » de ces édifices de tufs. Dès sa sortie du sol, le ruisseau, coulant sur une pente rapide, dépose du tuf sur le fond de son lit et le long de ses berges : ce lit et ces berges se trouvent exhausés peu à peu ; le ruisseau se construit ainsi un « *caniveau* » au milieu duquel il coule. Et le carac-



*Photo M. Gignoux.*

FIG. 1. — « Caniveau » de tufs déposés par une source calcaire en Maurienne.

tère « artificiel » et « parasite » de cette construction apparaît immédiatement ; au lieu de suivre un creux de vallon, comme c'est l'habitude des ruisseaux normaux, celui-ci montre un cours surélevé et en saillie par rapport au terrain qui l'entoure.

Évidemment, un tel exhaussement ne pourra continuer indéfiniment ; il

arrivera un moment où le ruisseau, ainsi perché au sommet d'une crête saillante, viendra se déverser par-dessus les digues qu'il construit ; il prendra alors un cours latéral, le long duquel il édifiera de nouveau une crête en relief. Et ainsi de suite : tous ces dépôts de tufs formés successivement finiront par se réunir en une sorte de

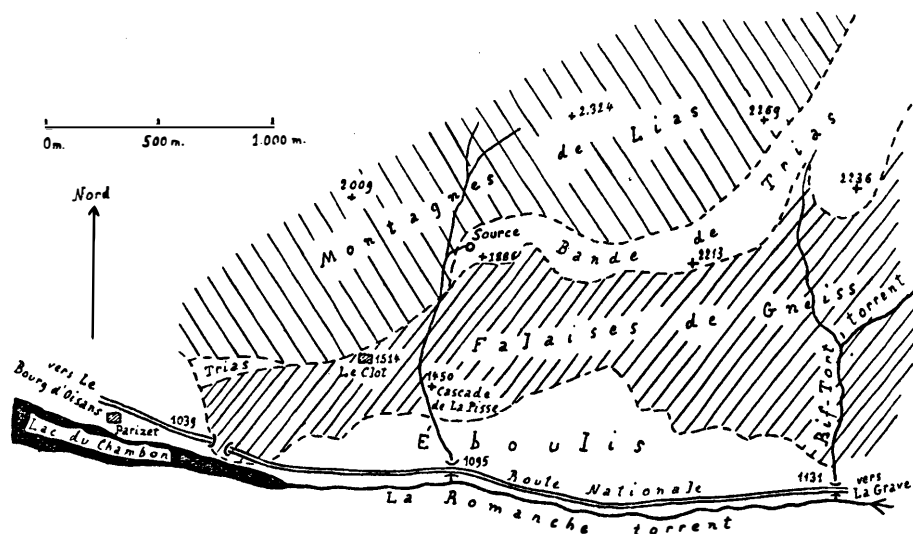


FIG. 2. — Carte géologique schématique de la rive droite de la Romanche, dans la région de la Cascade de la Pisse, et de sa source vaclusienne, sortant d'une bande de Trias perméable comprise entre des gneiss imperméables et des schistes du Lias également imperméables.

protubérance, de verrue, qui semblera posée sur le terrain. On aboutira ainsi au cas que nous allons étudier maintenant.

## II. — LE « BALCON » DES SOURCES VAUCLUSIENNES DE LA CASCADE DE LA PISSE, ENTRE LE BOURG-D'OISANS (ISÈRE) ET LA GRAVE (HTES-ALPES).

La source dont il s'agit ici a une origine extrêmement curieuse : elle peut être qualifiée de « vaclusienne », car, comme à la Fontaine de Vaucluse, c'est une véritable rivière souterraine, ou plutôt, car nous sommes en pays de montagne, un *vrai torrent*, qui sort tout à coup du sol. Ce torrent vient aboutir à la Romanche, après avoir traversé la route nationale de Grenoble au Lautaret, entre le Bourg d'Oisans et la Grave, tout près de l'extrémité amont du lac artificiel créé par le fameux barrage du Chambon-Romanche : il se précipite là du haut d'une des *falaises de gneiss* au pied desquelles passe la route : c'est la *cascade de la Pisse*, que

les chauffeurs des autocars de tourisme ne manquent jamais de faire admirer à leurs voyageurs (voir la carte fig. 2 et la photo fig. 4).

Ceux d'entre ces derniers qui sont habitués à observer la nature sont frappés par les particularités suivantes : d'abord les eaux de cette cascade sont toujours *limpides* et très *pures*, même en temps de pluie ; et pourtant les versants montagneux qui s'élèvent au-dessus de la falaise de gneiss sont formés

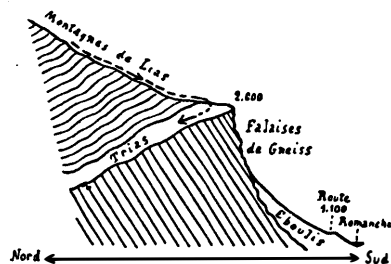
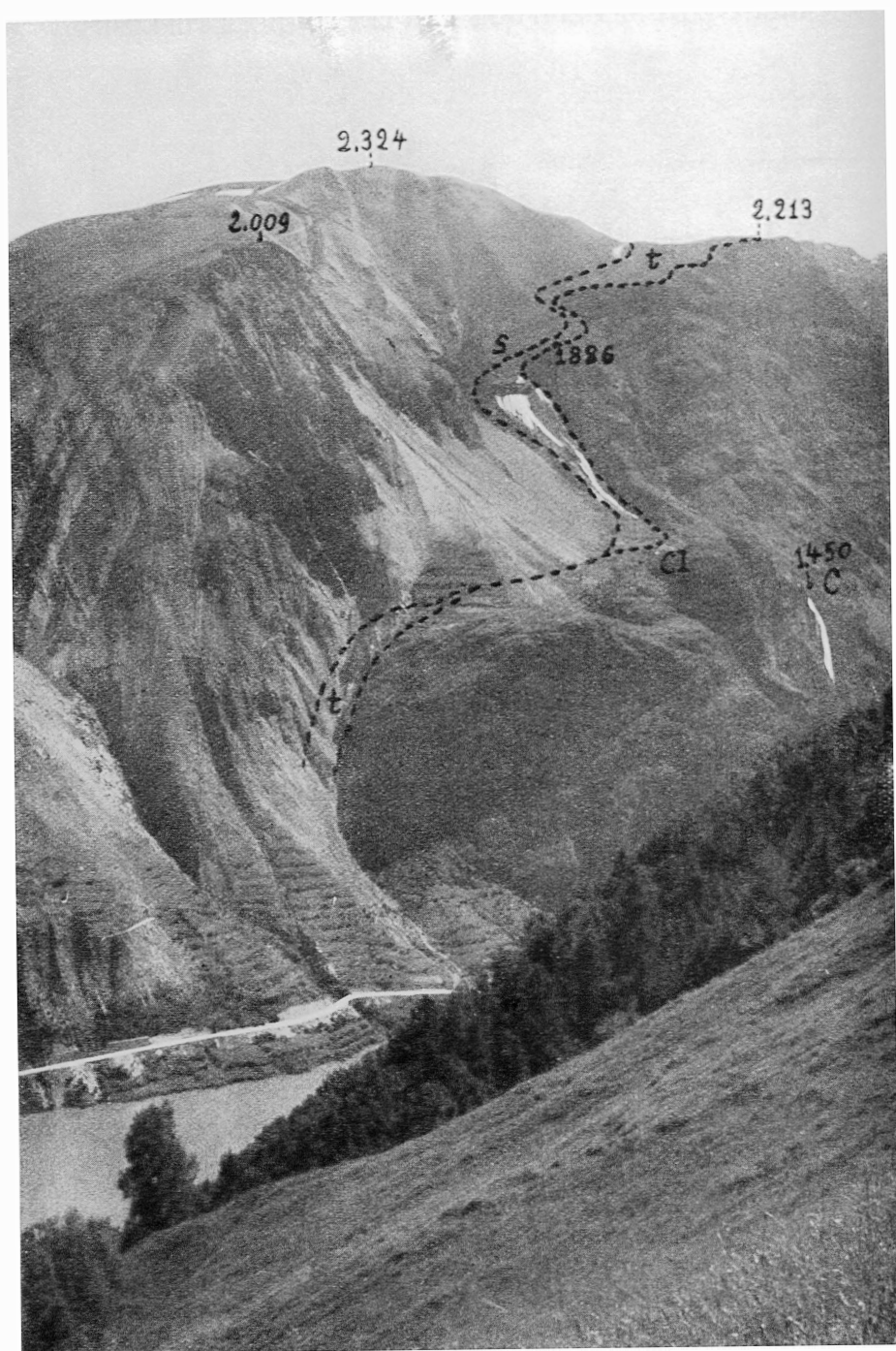


FIG. 3. — Coupe géologique du versant nord de la vallée de la Romanche, entre la Cascade de la Pisse et le torrent de Rif-Tort.

Les flèches indiquent la circulation des eaux, qui ruissellent sur les pentes de Lias et viennent s'infiltrer en profondeur dans le Trias perméable, par où elles descendent à la source.



*Photo Bourgin*

**FIG. 4. — Panorama d'ensemble de la cascade de la Pisse et de sa source vaclusienne.  
Vue prise de la rive gauche de la Romanche, au-dessus du lac artificiel du Chambon.**

**C = Cascade de la Pisse, Cl = Hameau du Clot.**

**S = Source vaclusienne, t = Bande de Trias perméable séparant les falaises de gneiss (à droite) et les pentes ravinées de schistes noirs liasiques (à gauche).**

par des *schistes noirs du Lias*, roches tendres, très ravinées, qui devraient donner des torrents de boue au moindre orage. De plus, le *débit* de cette cascade est remarquablement constant : il est à peine diminué par les longues périodes de sécheresse, et les pluies ne l'augmentent guère. Et enfin, malgré son importance, le torrent qui se précipite ainsi en cascade semble n'avoir *aucun pouvoir érosif* ; il descend le long de la falaise sans l'avoir entamée ; au lieu d'un outil brutal, traçant son coup de scie dans le rocher, l'eau s'écoule en draperies étincelantes le long de la paroi rocheuse qu'elle semble caresser sans l'endommager (voir fig. 5).

Ces *particularités* sont d'autant plus frappantes que le long de la même route, à quelques kilomètres plus haut, on traverse un autre torrent, le *Rif Tort*, puis on côtoie une autre cascade, le « *Saut de la Pucelle* », qui nous font retrouver les caractères habituels aux torrents de cette région : leur débit est des plus capricieux ; ils tarissent presque à la fin de l'été ; et le moindre orage transforme le Saut de la Pucelle en une cascade de boue dont les écla-boussures vont saupoudrer d'une poussière grise les feuillages des arbres voisins ; enfin ces torrents ont creusé dans la falaise de gneiss de profondes gorges, témoignant d'une puissante force érosive.

Pour avoir la clef de ces particularités, remontons au sommet de la falaise, au petit hameau du Clot, à l'origine de la cascade de la Pisse. De ce point on constate avec surprise que le torrent alimentant cette cascade sort, non pas d'un fond de vallée, comme c'est le cas pour les torrents ordinaires, mais bien d'un *flanc de montagne*. Il surgit brusquement du sol à mi-versant ; et autour de son émergence, il a déposé des tufs qui ont édifié une sorte de *balcon*, le long duquel les eaux ruissellent : ce

balcon, ainsi collé contre une paroi de montagne, représente un véritable type d' « architecture parasite » (voir photo 6).

L'origine de cette source vaclusienne s'explique d'ailleurs fort bien par la structure géologique de la région, dont une photographie (fig. 4) donne une vue d'ensemble<sup>1</sup>. Les gorges de la Romanche sont ici creusées dans la bordure N du massif cristallin du Pelvoux (granites et gneiss) ; et ce sont les gneiss de ce massif, roches imperméables, qui déterminent les falaises escarpées do-

1. Je remercie très vivement M. Bourgin, ingénieur des Ponts et Chaussées à Grenoble, d'avoir bien voulu me communiquer le cliché reproduit fig. 4.

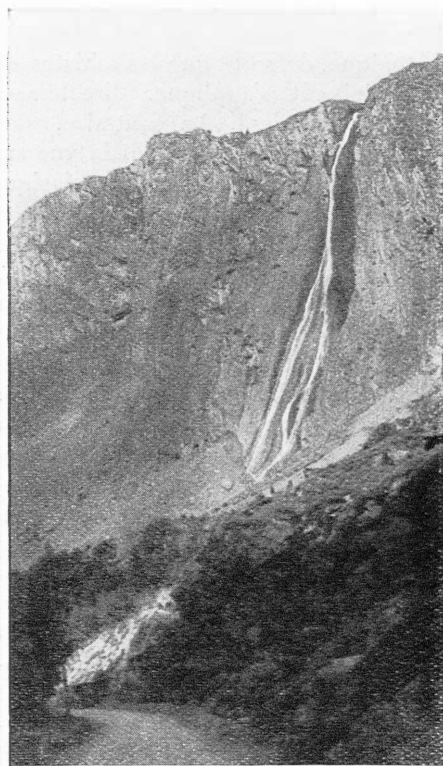


Photo M. Gignour.

FIG. 5. — Cascade de la Pisse, vue de la route nationale. Remarquer que cette cascade coule sur le rocher sans y avoir creusé de gorge.

minant la route. Les montagnes qui s'élèvent au-dessus de ces falaises sont constituées par les sédiments de la couverture du massif cristallin, c'est-à-dire par les schistes noirs du Lias, roches également imperméables. Mais entre les gneiss et le Lias s'intercale un mince liséré de Trias, formé de calcaires dolomitiques, souvent vacuolaires et caverneux (appelés alors « cargneules ») : cette *bande triasique* est donc très *perméable* et donne lieu à une circulation d'eaux souterraines (voir la coupe géologique, fig. 3).

Or, venant de l'E, cette bande triasique descend à flanc de montagne (voir la carte, fig. 2 et la photo, fig. 4) pour aboutir précisément à notre source ; au-dessous, elle semble momentanément disparaître, laminée par un étirement tectonique, de sorte que les schistes du Lias doivent s'appliquer directement contre les gneiss<sup>1</sup>. Au contraire, vers l'E, derrière l'arête limitant la vue sur les photographies, la bande triasique affleure largement dans le bas des grands plateaux de Paris, formant les bassins de réception du Rif Tort et du torrent du Saut de la Pucelle. Les eaux de pluie tombées sur ces plateaux et ruisselant à la surface des schistes imperméables sont donc en partie captées au passage quand elles traversent la bande de calcaires triasiques fissurés et caverneux ; elles s'y engouffrent en profondeur ; elles y circulent pendant plusieurs kilomètres vers l'E, en descendant en direction de la source, où elles viennent finalement ressortir, puisque là les calcaires disparaissent, par coïncidence des gneiss imperméables et du Lias imperméable.

La « source vaclusienne » ainsi formée aura un *débit* important, tout à fait hors de proportion avec celui que don-

nerait le petit ravin insignifiant qui la domine (voir la photo, fig. 4) : c'est qu'elle a dérivé à son profit une partie des eaux superficielles qui normalement auraient dû aller alimenter le Rif Tort. Elle aura un débit égal et des eaux toujours *limpides*, puisque décantées et régularisées par ce long trajet souterrain. Ces eaux seront en même temps très chargées en carbonate de chaux et de magnésie (dolomie), comme toutes les eaux « triasiques » de la région<sup>1</sup> ; elles contiennent même du sulfate de chaux, indiquant la présence en profondeur de gypses qui ne sont pas visibles ici en surface, mais dont l'existence dans le sous-sol n'a rien d'anormal, car on en connaît ailleurs dans le Trias du Dauphiné. Enfin ces eaux décantées, ne transportant ni boues, ni sables, ni graviers, sont évidemment *dépourvues de pouvoir érosif* et n'ont pu entamer les parois gneissiques le long desquelles elles descendent dans la cascade de la Pisse.

### III. — LA « GARGOUILLE » DE LA FONTAINE PÉTRIFIANTE DE RÉOTIER (HAUTES-ALPES).

Là encore il s'agit d'une source sortant du Trias, et dont les eaux sont chaudes et par suite *très minéralisées* ; aussi donne-t-elle des dépôts de tufs

1. A titre d'exemple de la composition chimique de ces « sources tufeuses » sortant du Trias, je reproduis ci-dessous l'analyse des sources de la Cascade de la Pisse, communiquée par le Laboratoire de Chimie de l'École de Médecine de Grenoble :

Degré hydrotimétrique total.....	49
Degré hydrotimétrique permanent (après ébullition).....	40
Extrait sec (en mmg. par litre).....	870
Résidu après calcination.....	800
Perte au rouge.....	70
Degré alcalimétrique en CO <sup>2</sup> Ca.....	135
Chaux en CaO (moins celle du carbonate)...	190
Magnésie en MgO.....	5
Sulfates en SO <sup>2</sup> .....	285
Chlorures en NaCl.....	11
Gaz carbonique.....	6

1. Voir la « Feuille Briançon » de la Carte géologique de la France au 1/80.000 ; les levés de cette région sont dus à P. Termier.



Photo M. Gignoux.

FIG. 6. — Source vaclusienne de la Cascade de la Pisse.  
Les eaux débordent de tous côtés en cascades du sommet du « balcon » de tufs.

extrêmement abondants et rapides, ayant édifié une des architectures les plus curieuses qu'on puisse voir (photo, couverture).

Nous sommes sur la rive droite de la Durance, au bord W de la large plaine alluviale au milieu de laquelle, près du confluent du Guil, s'élève la gare de Montdauphin-Guillemestre, entre Embrun et Briançon. Quittant cette gare pour descendre vers Embrun, la voie ferrée traverse d'abord la plaine, puis franchit la Durance, et vient longer les pentes raides de sa rive droite, juste en dessous du petit village de Réotier, perché sur un éperon rocheux <sup>1</sup>.

C'est exactement au pied de cet éperon, à quelques mètres de la voie ferrée, que se trouve notre étrange édifice naturel ; on peut l'apercevoir très bien de la portière du wagon, mais on en passe

trop près, et trop vite, pour que cette vision fugitive soit aperçue par les voyageurs non prévenus. De même le touriste qui fait le trajet Embrun-Briançon en automobile n'a pas l'occasion de s'en approcher, car la route nationale suit ici la rive gauche de la Durance et passe à plus d'un kilom. à vol d'oiseau de notre source. Aussi ce site pittoresque est-il ignoré des étrangers de passage, et connu seulement des gens du pays ; on y accédera de la gare de Montdauphin en prenant la route de Réotier et en quittant cette route après le pont de la Durance pour emprunter de mauvais sentiers qui circulent dans les pentes raides dominant les marécages de la vallée.

L'éperon rocheux d'où sort notre source pétrifiante est formé par des terrains très variés, parmi lesquels seul nous intéresse ici le *Trias* ; car c'est ce dernier, comportant des calcaires, des cargneules et des gypses, qui a minéralisé les eaux de la source. Et cette minéralisation est d'autant plus intense

1. On trouvera une description géologique de cette région, avec une carte au 1/50.000, dans F. Blanchet, *Étude géologique des Montagnes d'Escreins (Hautes-Alpes et Basses-Alpes)* (Travaux du Laboratoire de Géologie de l'Univ. de Grenoble, tome 19, 1936).



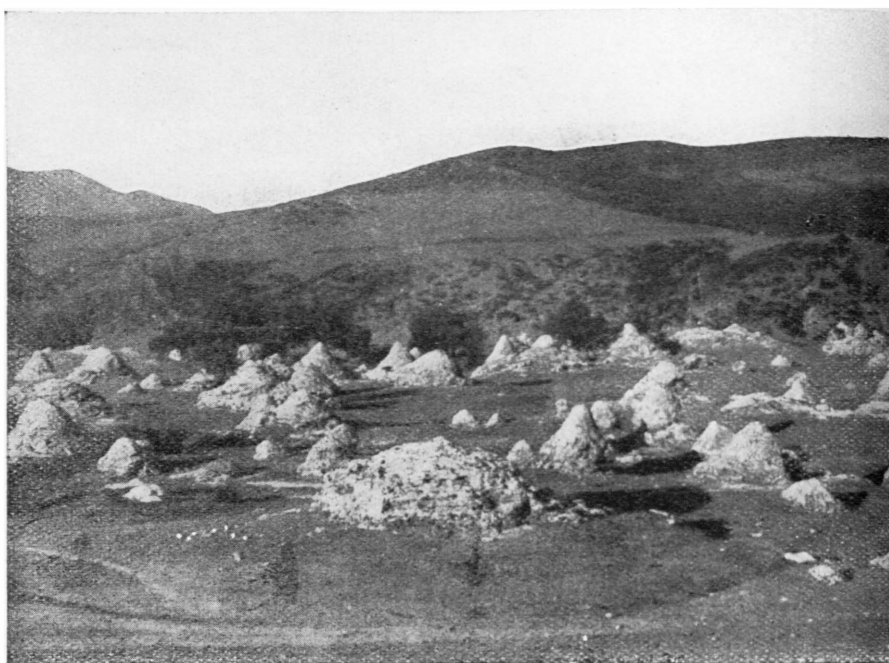


FIG. 7. — Sources thermale  
Cônes de travertins édifiés dans la plaine

que la source est *thermale*, avec une température de 22°, alors que la température normale des sources de la région, égale à la température moyenne annuelle du lieu, ne serait guère que de 10° environ. Avant de ressortir, les eaux ont donc circulé à grande profondeur dans une bande verticale de Trias perméable, comprise entre des masses de roches schisteuses imperméables ; grâce à la température élevée qu'elles ont acquise en profondeur, elles ont pu dissoudre en grande quantité des carbonates et sulfates de chaux et magnésie ; brusquement refroidies et détendues à leur émergence, elles donnent lieu à d'abondants dépôts de tufs.

On comprend dès lors le *mécanisme* par lequel s'est construit progressivement ce curieux édifice. Sortant de la source, le ruisseau d'eau pétillante devait d'abord couler sur un « caniveau »

analogue à celui de la fig. 1 ; puis, à une rupture de pente, ce caniveau forma une petite cascade ; au sommet de cette cascade, le caniveau continua à s'édifier et s'avança dans le vide, se transformant en une *gargouille*. Les eaux tombées de cette gargouille déposaient sur le bas de la pente des tufs qui y édifièrent un *balcon*, creux à l'intérieur, et par conséquent donnant lieu à une *vasque*, bien visible sur les photog. De sorte que maintenant, vasque et gargouille forment un ensemble architectural dont on a quelque peine à croire qu'il se soit édifié en dehors de toute intervention humaine.

Le phénomène continuera jusqu'à ce que la gargouille, trop allongée en porte à faux, finisse par se rompre ; et il serait à souhaiter que toutes précautions fussent prises pour assurer la conservation de ce pittoresque monument naturel.





Photo M. Gignoux.

de Hammam Meskoutine (Algérie).  
par d'anciennes émergences des eaux thermales.

#### IV. — CÔNES DE TUFFS, BALCONS ET DRAPERIES DES SOURCES THERMALES DE HAMMAM-MESKOUTINE (DÉPARTEMENT DE CONSTANTINE).

L'exemple précédent nous a déjà montré que les *sources thermales* étaient particulièrement propres à donner d'abondants et rapides dépôts de tufs. C'est ce que va nous faire voir encore mieux la source bien connue de Hammam-Meskoutine, près de Guelma : c'est précisément une des plus chaudes que l'on connaisse (95°) et, comme la précédente, elle est minéralisée par les terrains calcaires et gypseux du Trias, dont elle sort en remontant verticalement de la profondeur<sup>1</sup>.

1. Sur la géologie de cette région, on consultera J. Blayac, Esquisse géologique du Bassin de la Seybouse et de quelques régions voisines (*Thèse Sciences*, Paris, 1912), et L. Joleaud, Notice géolo-

Des constructions curieuses ont d'abord été édifiées par d'anciennes *sorties* d'eaux thermales, qui ne fonctionnent plus aujourd'hui. Au milieu d'une petite plaine voisine des sources actuelles, on voit en effet s'élever une série de *taupinières coniques*, dont la photographie (fig. 7) donne une idée. Il y a eu là toute une série de « griffons » d'eau thermale, jaillissant du sol comme de véritables petits volcans liquides. Et les tufs déposés par ces eaux ont édifié autant de petits « cônes volcaniques » en miniature qui parsèment la plaine ; d'après Blayac, certains de ces cônes atteignent 10 à 12 m. de hauteur. On voit donc combien était justifiée la com-

gique sur Hammam Meskoutine (Algérie) (*Bulletin de la Société géologique de France*, 3<sup>e</sup> sér., t. XIV, 1914). On trouvera une discussion sur l'origine des sources thermales dans le *Compte rendu des séances de la Société géologique de France*, 1931, p. 212.

paraison que nous faisons au début, en rapprochant nos édifices de tufs des constructions « parasites » édifiées par les volcans.

Ces étranges monticules, surgissant ainsi comme des champignons au milieu d'une plaine, ont naturellement excité l'imagination des Arabes : ceux-ci y ont vu toute une caravane pétrifiée, un cortège de noces ; et les légendes locales donnent des noms à chacun de ces personnages de pierre.

Quant aux *émergences actuelles*, elles sont entourées d'un décor fantastique, que tous les touristes vont visiter ; coulant en cascades sur une pente assez raide, les eaux ont déposé des tufs accumulés en une série de *balcons*, de *vasques*, le long desquelles elles descendent en draperies liquides fumantes (voir fig. 8 et 9). La blancheur immaculée, parfois teintée de rose, des sels calcaires déposés par les eaux, a été préservée de toute souillure végétale par la température élevée, qui empêche le développement des mousses et des arbustes ; de sorte que cette éblouissante décoration de pierre tranche brusquement sur le vert foncé de la palmeraie qui s'étend à ses pieds et sur le bleu profond du ciel africain ; le site est vraiment féerique.

#### V. — LE « BARRAGE NATUREL » DE TUF DE LA « GRANDE CASCADE » DU CARAMY A CARCÈS, PRÈS BRIGNOLES (VAR).

C'est une construction analogue que nous allons retrouver dans notre Provence, mais ici presque complètement masquée sous la végétation, et ayant eu, en revanche, des conséquences géologiques très curieuses pour l'histoire de la vallée.

Le Caramy est une tranquille petite rivière provençale, affluent de rive droite de l'Argens. Elle circule d'abord dans une vallée assez étroite, encaissée

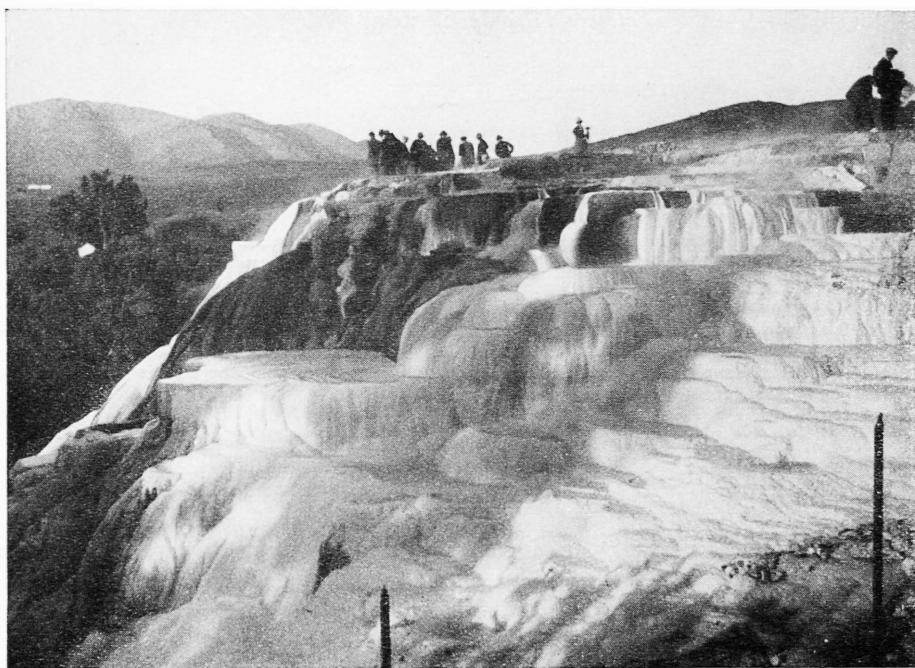
dans les plateaux calcaires qui séparent Carcès de Cabasse ; puis, en aval de ce dernier village, elle débouche brusquement dans la grande plaine de Carcès, en se précipitant en cascades le long d'un *gradin* à pente rapide : c'est la *Grande Cascade* du Caramy.

Tout ce gradin est formé de *tufs* ; mais ici l'abondance des eaux, non thermales, et la douceur du climat provençal ont amené le développement d'une luxuriante végétation ; de sorte que la « Grande Cascade » apparaît plutôt comme une « cascade de verdure », où des filets d'eau, invisibles de loin, circulent au milieu de fourrés inextricables.

Le *profil longitudinal* de la rivière montre ici une brusque rupture de pente qu'il s'agit d'expliquer. Or c'est précisément dans cette région, juste en amont de la Grande Cascade, qu'a été édifié récemment le fameux *barrage du Caramy*, destiné à assurer l'alimentation en eau de la ville de Toulon ; et les travaux faits à l'occasion de ce barrage ont apporté des renseignements très intéressants sur la structure géologique du fond de la vallée (voir fig. 10).

Avant d'asseoir le barrage, on a fait en effet toute une série de *sondages* ; et l'on s'attendait à rencontrer le « rocher solide » à faible profondeur, comme c'est généralement le cas dans ces petites vallées provençales, où les cours d'eau ne déposent presque pas d'alluvions. Or on a constaté au contraire qu'en amont de la Grande Cascade le sous-sol rocheux de la vallée était recouvert sous une *couche de plus de 30 m. d'épaisseur* de dépôts alluviaux récents, *sables fins, limons, tourbes*<sup>1</sup>.

1. Cette étude a été faite, en collaboration avec M. A. Lanquine, professeur à l'Université de Paris, pour le compte de la *Compagnie des Eaux et de l'Ozone*, qui a construit le barrage du Caramy, à l'emplacement correspondant aux « sondages amont » de la fig. 10. Je remercie très vivement la Direction de cette Compagnie d'avoir bien voulu m'autoriser à tirer parti ici des renseignements recueillis à l'occasion de ces sondages.



*Photo M. Gignoux.*

**FIG. 8. — Sources thermales de Hammam Meskoutine.**  
Les eaux s'écoulent en cascades dans une série de vasques en escaliers.



*Photo M. Gignoux.*

**FIG. 9. — Sources thermales de Hammam Meskoutine.**  
Vue prise du plateau supérieur ; on voit les fumées qui s'échappent des eaux à 95°.

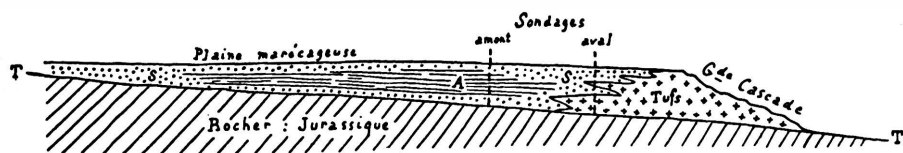


FIG. 10. — Profil longitudinal schématisé du cours du Caramy, en amont de Carcès, pour montrer le barrage naturel de tufs de la Grande-Cascade, ayant provoqué le remblaiement de la vallée en amont.

T T = Talweg rocheux du Caramy, à pente régulière, avant la formation des tufs déposés par des sources venant des berges.

A = Argiles et tourbes, et S = Sables, accumulés dans les marécages formés en arrière du barrage de tufs qui se surélevait peu à peu. Un des sondages amont a montré que l'épaisseur de ces formations de remblaiement était supérieure à 35 m.

L'histoire de ce tronçon du cours du Caramy s'explique donc de la façon suivante.

Avant la formation du gradin de la Grande Cascade, le Caramy coulait sur le rocher, et y avait un profil longitudinal régulier. Puis, des *sources tufeuses* existant sur les berges rocheuses, au droit de l'emplacement actuel de la Grande Cascade, ont commencé à accumuler de puissants dépôts de tufs : ces sources sortaient, encore ici, des terrains *triasiques*, avec gypses, cargneules et calcaires, qui leur donnaient une minéralisation particulièrement élevée. L'accumulation de ces tufs, s'élevant progressivement, a constitué en travers de la vallée une sorte de digue naturelle, qui est devenue le gradin de la Grande Cascade. Mais en amont de ce *barrage naturel*, le Caramy, perdant sa pente d'écoulement, s'est transformé en une série de marécages ; et c'est dans les eaux presque stagnantes de ces marécages que se sont accumulées les épaisses

couches de vases, de tourbes, de sables fins, qu'ont traversées les sondages. On a pu constater d'ailleurs que ces dépôts de marécages sont bien contemporains des dépôts de tufs ; car on les voit s'intriquer les uns dans les autres. Les sondages situés en aval, les plus près de la Grande Cascade, ont traversé des alternances de tufs et de vases et tourbes, tandis qu'en amont on n'a plus de tufs, et que plus en aval encore, à la Grande Cascade même, on n'aurait plus que des tufs.

Nous avons donc ici un exemple d'un cas dans lequel l'activité de sources tufeuses est intervenue pour modifier complètement l'histoire géologique d'une vallée et la constitution des dépôts alluviaux qui la remplissent. Il serait sans doute facile de trouver ailleurs beaucoup de cas analogues ; ainsi les fameuses Cascades de Tivoli, dans la banlieue de Rome, doivent avoir eu une histoire analogue à celle de notre Grande Cascade du Caramy.